Rok 1909. Lwów, 20 listopada. Nr. 19.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrząszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublanach
i Andrzeja (Krupy) Krzemeckiego, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Jak się ukształtuje w Niemczech sposób roboty w gorzelni pod wpływem nowej ustawy?

(Dokończenie).

Obszernie zajmuje się powyższy autor sprawą obliczania wydatków, i oto, co się od niego teraz dowiadujemy:

„Nieporównanie trudniej (niż oznaczenie ilości wyprodukowanego spirytusu) jest oznaczenie ciężaru ziemniaków, użytych do każdego zacieru. Koniecznem uzupełnieniem oznaczenia ciężaru ziemniaków jest stwierdzenie procentu zanieczyszczeń. Ilość zanieczyszczeń tych, jak łętów, słomy, ziemi i kamieni jest z reguły niedoceniana: wynosi ona niekiedy 10, 15, 20% ciężaru ziemniaków“.

Z Maerckera niestety wiedzieliśmy dotąd, że „w regule zawierają ziemniaki 6—10% ziemi“, to też z tego powodu częste były scysye o to u nas pomiędzy gorzelnikiem a urzędnikiem folwarcznym; gorzelnik twierdził na podstawie zbadanego przez siebie faktu, że jego ziemniaki miały 20% ziemi (w zeszłym roku nie rzadkie były przypadki, że tej ziemi było 30% i więcej) a rządca na podstawie podręcznika takiej powagi jak Maercker utrzymywał, że może być 6—10%; a więc średnio 8%.

Przy tej sposobności zwraca Foth uwagę, którą i my podkreślamy, bo o tem się zapomina, że „sprzeczki pomiędzy gorzelnikiem, a funkcyonaryuszem folwarcznym pochodzą bardzo często stąd, że gospodarz chciałby tę samą samą ilość ziemniaków, jaką w kopcach złożył, potem także z tych kopców wywieść, a zapomina, że pominąwszy już to, iż rozmaite okoliczności wpływają na niedokładne stwierdzenie ilości zakopcowanych ziemniaków, ziemniaki te żyją i przez to, chociażby nawet nie gniły, ubywa ich ciężar. Tracą one wodę i tracą równocześnie skrobię“.

Po przejściu do fermentacyi rzadkich zacierów, nieprzewietrzanych, (bo mieszanie podczas fermentacyi się znosi) spodziewa się Foth otrzymać spirytus czystszy.

Nie będzie estrów, bo, sądzi Foth, fermentacya powinna być czystsza, a więc i mniej kwasów będzie, które dają z alkoholem estry; mniej będzie aldehydu, bo ten tworzy się też przez przewietrzanie, będzie mniej fuzlu nawet, bo mniejsza ilość drożdżaków (stosownie do rady Fotha) będzie miała dostatek innego pożywienia azotowego i nie będzie potrzebowała zbyt dużo leucyny i izoleucyny spożywać, przyczem, jak nam już wiadomo, powstają fuzle.

Przy sposobności tych rad, pochodzących od samego Fotha, podaje on także właścicielom gorzeln do wiadomości pomysł swego szefa, prof. Delbrücka takiego prowadzenia roboty w gorzelni, aby otrzymywano mniej alkoholu, a zato pożywniejszy wywar, zwany przez nich „wywarem tucznym“ (Mastschlempe).

Według Delbrücka cel pędzenia gorzelni jest w różnych kategoryach gorzeln różny, a więc powinien być sposób prowadzenia ich także różny.

1. Gorzelnie przemysłowe, które nie wyrabiają ani specyalnych wódek, ani też drożdży prasowanych, widzą swe główne zadanie w tem, aby zatartą skrobię jak najdokładniej przemienić w alkohol.

2. Dla prowadzenia robót w gorzelni, wyrabiającej specyalny gatunek wódki,

będzie więcej miarodajną jakość wyrobionej wódki, aniżeli dokładne wyzyskanie płodów surowych.

3. Gorzelnie drożdżowe, wyrabiające drożdże piekarskie, powinny w pierwszym rzędzie wytworzyć jak najwięcej drożdży, chociażby nawet kosztem wydatku spirytusu.

4. *Charakterowi gorzelń rolniczych przerabiających ziemniaki będzie najbardziej odpowiadać, jeżeli one nie będą się starały o to, aby jak największy wydatek osiągnąć, lecz to, iżby otrzymać jak najwięcej pożywnego, zdrowego i smacznego wywaru tucznego przy odpowiedniem ograniczeniu wyrobu alkoholu*

Ta propozycya jest koroną pomysłów, lecz koroną z tombaku, a nie ze złota, ozdobioną lichymi kamyczkami ze szkła, a nie brylantami.

Z tym pomysłem rozprawimy się na innem miejscu, bo jest to pomysł nadzwyczaj niebezpieczny, który mógłby, gdyby go i u nas przypadkiem usłuchano, wyrządzić przemysłowi nieobliczalne szkody, cofnąć go w okres podobny do czasów t. zw. „szybkich fermentów“.

Na zakończenie podaje dr. Foth kilka odmiennych niż dotąd sposobów postępowania w gorzelni; oto one:

I. Ilość zatartych materyałów dla każdej kadzi zmniejsza się o 10—15%, ilość zacieru pozostaje jednak ta sama. Koncentracya przeto wyniesie 21 — 22° Bllga.

Wyzyskanie płodów surowych będzie zapewne lepsze, niż dotąd, lecz koszta wyrobu 100 *l* alkoholu będą większe. Na tę samą ilość alkoholu zużyje się mniej ziemniaków, które będą musiały być albo suszone, albo spasane jako takie. Całkowita wartość pokarmowa wywaru z całej kampanii będzie mniejsza.

Ten sposób będzie się zalecał tam, gdzie właścicielowi gorzelni chodzi o to, aby pomimo nieco zwiększonych kosztów ruchu mieć dłuższy czas wywar do dyspozycyi, chociażby ten wywar był nawet mniej skoncentrowany.

II. Zaciera się tę samą ilość płodów, co dotąd, lecz zacier rozdziela się na większą przestrzeń fermentacyjną, to zn., albo do większej liczby, albo do powiększonych kadzi. Koncentracyę obniża się jeszcze bardziej t. j. do 19—20° Bllga; ruchomych chłodnic się nie używa, nato-

Miejsce Lejzorka zajął Kuba.

Pan Walenty N. opisał dzieje kierownictwa pewnej gorzelni podolskiej, lecz urwał to opowiadanie przed czasem, bo oczywiście nie poznał zakończenia; wyjechał bowiem „za parkan Europy“, jak granicę pięknie nazwał jego kolega „inżynier“.

A przecież mógłby czytelnika zaciekawić i „dalszy ciąg“ tych dziejów, bo taki przecież być musi; wszak z odjazdem pana Walentego N. nie przestali istnieć ani p. P..... ani maszynista Budzyński, ani Lejzorek, ani też inni aktorzy przedstawionej tragikomedyi. Pozostali i nadal na tym padole płaczu i działają.

Jeżeli mi Szanowna Redakcya użyczy trochę miejsca w swem piśmie, to chętnie opowiem dalsze wypadki, które jako bliski sąsiad poznałem *).

Pędzę sobie gorzelnię kieratową, ot taką, jakich przed dwudziestu laty wszędzie jeszcze widziano, z zaciernią drewnianą, chłodnikiem itd. itd. Wzdychałem nieraz do lepszej, lecz żal mi było opuszczać posady, na której przebywam rok trzydziesty czwarty i to już pod wnukiem (od roku) mego pierwszego w tym majątku pracodawcy. Stosunek zażyłości starego oficyalisty, który przebywał wraz z właścicielami wesołe i smutne dzieje domu, trzyma mnie na miejscu. Zresztą nie miałbym już odwagi zacząć nowe życie w innych stosunkach. A czuję też, że mnieby nie łatwo puścili; nie chcę zatem nikomu robić przykrości. Zresztą syn mój, kolega szkolny młodego właściciela, chęt-

*) Ależ prosimy, prosimy! (Przyp. Red.).

miast pozostawia w kadzi dostatecznie wielką przestrzeń dla podnoszenia się zacieru.

Wyzyskanie materyałów surowych będzie prawdopodobnie jeszcze lepsze niż przy poprzednim sposobie, a gdy ilość zatartego materyału jest niezmniejszona, to koszta produkcyi 100 *l* alkoholu będą mniejsze, niż dotąd, pomimo nieco większego zużycia pary.

Sposób ten zaleca się tam, gdzie właściciel gorzelni patrzy na to, aby przy najdokładniejszem wyzyskaniu płodów surowych koszta wyrobu 100 *l* alkoholu były jak najmniejsze, a nie potrzebuje przeciągać kampanii i ma możność zużycia rzadszego wywaru.

III. Zaciera się tę samą ilość płodów, co dotychczas. Przez t. zw. „wstrzymaną fermentacyę“ obniża się jednak umyślnie wydatek alkoholu tak, aby wynosił tylko około 82% wydatku możliwego i tak wytwarza pożywną karmę dla bydła t. zw. „wywar tuczny“.

Przy tem samem, co dotąd zużyciu ziemniaków i przy tych samych kosztach popędu gorzelni pokrywa się ubytek w dochodach, jaki nastąpi przez zmniejszone wydatki, o 70% zwiększoną wartością pokarmową wywaru.

Jeżeliby praktyczne próby wypasu takim wywarem dały dobre wyniki, toby ten sposób nadawał się tam, gdzie wielka ilość wywaru bardzo pożywnego mogłaby w przedłużonej kampanii znaleźć zużycie.

Wreszcie zwraca Foth uwagę na to, że możliwem jest zastosowanie we wszystkich przypadkach tak zw. „fermentacyi ciągłej“, lecz o tem pomówimy na innem miejscu, teraz poznamy głosy gorzelników praktyków.

Ażeby głosy gorzelników niemieckich były więcej zrozumiałe dla naszych czytelników, podamy tu w krótkości dotychczasowy sposób postępowania w niemieckiej gorzelni ziemniaczanej.

Oprócz podatku od wyrobu, opłacano tam podatek od przestrzeni w kadzi fermentacyjnej. Gorzelnik przeto starał się nie tylko wyzyskać materyał, lecz przedewszystkiem wyzyskać tę przestrzeń.

Zacierano przeto możliwie gęsto, niekiedy do 27° Bllga.

W tym celu odpuszczano lurę z parnika możliwie długo i zupełnie.

Oczywiście scukrzenie tak gęstego za-

---

niej przybędzie na urlop do starego ojca, gdy równocześnie może dalej z swym przyjacielem bujać po polach jak za chłopięcych dni. Ażeby jednak ulżyć tęsknocie za nowoczesną gorzelnią, zaglądam od czasu do czasu do szczęśliwych sąsiadów, mających gorzelnię „paukszowską“ albo co najmniej „bredtowską“. Tak zaglądałem też i do Lejzorka znając się dobrze z maszynistą Budzyńskim.

Wiadomość o katastrofie z uduszeniem robotnika w zbiorniku na ropę szybko się rozeszła za pośrednictwem straży skarbowej, tej zielonej poczty pomiędzy gorzelniami w najbardziej zapadłych kątach, i ja też niebawem o niej wiedziałem.

Następnej niedzieli spotkałem się z Budzyńskim po nabożeństwie w miasteczku i nuż go wypytywać o wszystko!

Oho, rzekł, Lejzorka już niema; będę miał jakiś czas spokój z wagą nad parnikiem. P..... napędził go, a następca chyba nie wpadnie zaraz na koncept „psucia się“ wagi.

A któż teraz pędzi gorzelnię?

Lepszy niż Lejzorek, pan Jakób Podlizajski, jak go w rejestrze podpisują, a po prostu Kuba, jak go woła pan P.....

A dlaczegoż mówisz, że go „podpisują“? Czy zaraz na wstępie zwichnął rękę w tej waszej widać nieszczęśliwej budzie?

Zdrów jak ryba; gdzieby on tam kiedy uległ wypadkowi, taki ostrożny! Schyla się wszędzie i przed wszystkimi, czy trzeba, czy nie trzeba, zginając się we dwoje. Podpisuje go żona jego, bo sam nie umie. „Nie miał talentu do teoryi“, jak mawia, „praktyka go przyciągnęła od razu“, na michałki książkowe nie ma czasu.

A u kogoż praktykował?

Najprzód u Warzeszkiewicza w Z......,

cieru nie było zbyt doskonałe. Dla odfermentowania gęstych zacierów używano dużo drożdży, bo niekiedy przeszło $^1/_{10}$ część objętości zacieru, a fermentacya musiała trwać 72 godzin.

Zaciery grzały się silnie, musiano je przeto chłodzić podczas fermentacyi i to wężownicami.

Dla wyzyskania przestrzeni napełniano kadź, prawie po brzegi. Gdy w zacierze każdym jest kilka procentów łupin i młóta, które zajmują przestrzeń (kosztowały przeto, bo ta była opodatkowana), to zaciery uwalniano od nich, czyli odłupiniano

Każdy zacier podnosi się w kadzi podczas fermentacyi, bo pewna ilość kwasu węglowego jest w nim uwięziona w postaci baniek gazowych. Taki zacier wymaga przeto pewnej przestrzeni w kadzi do podnoszenia się, jeżeli się niema wylewać przez brzegi. Otóż, ażeby tę przestrzeń zmniejszyć, bo za nią się podatek opłacało, usuwano bańki kwasu węglowego przez ciągłe poruszanie zacieru podczas fermentacyi głównej, a mieszadłami były tam wężownice chłodnicze; stąd nazwano to urządzenie chłodzeniem ruchomem.

Gdy nowa ustawa zniosła podatek od przestrzeni fermentacyjnej, odpadła konieczność gęstego zacierania ze względów podatkowych i stąd pochodzi propozycya Dra Fotha robienia rzadszych zacierów i w następstwie zniesienie innych dotychczasowych praktyk, jakie wynikały z gęstego zacierania.

Cóż więc na to powiedzieli gorzelnicy?

Pierwszy zabrał głos gorzelnik Neumann, tęgi widocznie praktyk i z teoryą obznajomiony, bo, jak to później zobaczymy, z jego propozycyi wyłoniły się dwie nowe rzeczy, które już dziś zajmują na seryo bardzo szerokie sfery świata gorzelniczego w Niemczech.

Na wstępie zaznacza Neumann, że ten sposób prowadzenia gorzelni, jaki się niewątpliwie okaże korzystny przy obecnej ustawie, będzie stawiał znacznie większe wymagania do zdolności i inteligencyi technicznego kierownika gorzelni, i że „liczne egzystencye, którym zbywa na zdolności racyonalnego prowadzenia gorzelni, nie będą się mogły utrzymać“.

Nie radzi Neumann z koncentracyą iść zbyt nizko; według niego dostateczną będzie koncentracya 23—24° Bllga. Dawniejsze konc. 27° Bllga potępia i nazy-

---

a potem w Zaleszczyckiem pod Froterskim, w majątku brata pani P...., skąd z protekcyi prosto do nas przybył.

Co bajesz, wszak gorzelnię w Z...... znam; tam siedział do zeszłego roku od niepamiętnych czasów stary Marmelstein, tęgi praktyk, a teraz objął miejsce niezgorsza już gorzelnik, syn jego, co to dla żeniaczki puścił w szóstej klasie gimnazyum w trąbę. Jakiegoś Warzeszkiewicza tam nie było i niema. Okłamał cię, wasz Kuba zaraz na wstępie.

Nie ja bratku do okłamania. Warzeszkiewicz tam przebywa i to w najlepszych łaskach u państwa, bo — gotuje jak pierwszy mistrzy z królewskiego dworu.

A, bodaj cię! Toż ty o kucharzu mówisz!

Tak. Kuba zaczął praktykę w Z..... jako kuchcik, a dalszą odbył u szwagra pana P...... jak lokajczyk pod batutą kamerdynera Froterskiego.

Dobry początek, niema co mówić, a gdzież u licha gorzelnictwa się uczył?

Gorzelnictwa nauczył się jako „dodatek“ do swego wykształcenia zawodowego u brata pani P..... i to coś w przeciągu niespełna kampanii; zdolny musi być jucha!

A toś mnie zaciekawił! Że tam ktoś z kuchcika lub chłopca kredensowego dobije się lepszej posady, lub i stanowiska wyższego, to już bywało i chyba w przyszłości też będzie, bo skądby to tych „lepszych“ nabrano do kierowania światem, gdyby nie chłop zasilał te sfery, lecz do tego trzeba pracy, studyów, a na gorzelnika to już co najmniej sztuki „czytania i pisania“ i lat całych praktyki. Jakżeż więc to się stało, że ten zaledwie żono-

wa nonsensem. Teraz nie śmie się już odpuszczać lury, a wraz z nią skrobi do kanału.

Kadzie nie powinny być zupełnie wypełnione, a wolną przestrzeń należy d o p e ł n i ć d r u g i e g o d n i a świeżym zacierem.

Zacier każe odstawiać ciepło, aby jeszcze pierwszego dnia fermentacya główna miała się ku końcowi i potem było jeszcze sporo czasu do sfermentowania dekstryn.

Fermentacya ma trwać 72 godzin, albo nawet 96 godzin, lecz wtedy w z a m k n i ę t y c h k a d z i a c h, bo straty alkoholu spadają o 0·5%.

Tak samo radzi prowadzić drożdże w kadziach, zamkniętych szczelnie.

Zacierek ukwasza kwasem mineralnym, aby uniknąć użycia bakteryj, któreby chciał wogóle zupełnie usunąć z gorzelni.

Najradykalniejsze zmiany, jakie Neumann proponuje, są następujące:

1. „Dotąd używane kadzie fermentacyjne należy przerobić w ten sposób, aby je można zaopatrzyć w żelazną, baniastą, hermetycznie zamykalną pokrywę. W swej baniastej części musiałaby ona posiadać t. zw. zamknięcie fermentacyjne, t. j. rurę, skręconą ku dołowi i zanurzoną w naczynie z wodą lub z kwasem siarkowym“.

Kadź taka powinnaby posiadać wewnątrz rurę parową, przy pomocy której możnaby ją sterylizować.

We wszystkich większych gorzelniach należałoby połączyć wszystkie rury z pokryw kadzi, odprowadzające kwas węglowy z ich wnętrza, i wspólną rurą wyprowadzać ten kwas na zewnątrz gorzelni.

2. „Sądzę, że możnaby w przyszłości wzbudzać fermentacyę zacieru świeżego przez dodawanie do niego około $^1/_4$ części zawartości kadzi z fermentującym już i do pewnego stopnia odfermentowanym zacierem“.

Po tych propozycyach Neumanna posypały się inne jak z rogu obfitości.

Wszyscy zgodzili się co do tego, że koncentracyę należy obniżyć, bo osiągnie się możność lepszego wyzyskania skrobi w procesie zacierania, nie wszyscy jednak zgadzają się co do tego, jak daleko ma być to obniżenie posunięte; w każdym razie idą niżej, niż Neumann, bo do 19—22° Bllga. a głównie przemawiają za ta-

---

piśmienny Kuba został gorzelnikiem? Może wiesz coś bliższego?

A wiem. Lecz na sucho opowiadać nie mogę.

Wstąpiliśmy, jak zwykle w niedzielę, na szklaneczkę, aby i innych znajomych spotkać, pokrzepiliśmy grzeszne ciało, posłuchali trochę nowin z tygodnia, poczem Budzyński skręciwszy grubego papierosa (konserwatysta pod względem kręconych papierosów, jak i ja) i zapaliwszy go jął opowiadać.

A, no, po wypadku z Hryńkiem, Lejzor wrócił do „ula“, skąd go był P..... na jeden dzień wyprosił od sędziego, a jego Josel miał „pędzić“ gorzelnię do powrotu ojca. Lecz powrót ten już nie nastąpił. P..... zirytowany wypadkami dnia feralnego postanowił z swoim ulubieńcem się rozstać i postanowienia tym razem dotrzymał. Lecz kłopot był z gorzelnikiem; skąd go tu dostać na prędce, jeżeli to niema być byle kto? Rozpisał kilka listów w tej sprawie i pomiędzy innymi także do swego szwagra w Zaleszczyckie.

Depesz dostał zaraz kilkanaście z najrozmaitszych stron kraju. Jedną od starego, trzydzieści lat w zawodzie pracującego praktyka, obecnie „na burku“ w Stanisławowie, o którym dowiedzieliśmy się potem, że praktykę ma nie tylko bardzo długą, lecz i bardzo „rozległą“; posady zajmował w swem życiu w przeszło p i ę ć d z i e s i ę c i u gorzelniach i to w Niemczech, w Rossyi, na Węgrzech, w Rumunii, a w końcu i Galicyę uszczęśliwia nabytą praktyką. Inna depesza pochodziła od „teoretycznie i praktycznie“ wykształconego zawodowca, którego przypadkiem poznałem w zeszłym roku w Tarnopolu, a którego cała „teorya“ zasadzała się na tem, że był przed laty kadkarnikiem

kiem obniżeniem ci, co pracowali przedtem w Rossyi lub w Austryi.

Tak np. gorzelnik Borse gotuje tę samą ilość ziemniaków, co przedtem, zaciera, a dopiero po scukrzeniu rozcieńcza jeszcze w kadzi zaciernej do 19—22° Bllga i rozdziela na dwie dawniejsze kadzie wypełniając je, oczywiście, tylko do $^2/_3$ pojemności. Zacier schładza tak daleko, aby potem nie nastąpiło zbytnie ogrzanie. Wydatki ma bardzo dobre.

Jest to, jak widzimy, postępowanie u nas praktykowane: chwali się tylko pan Borse widocznie, bo twierdzi, że odfermentowanie ma do 0°.

Przeciw zbyt daleko posuniętemu rozcieńczeniu zacieru w kadzi zaciernej jest G. Kunze. Najniższą ma być 20° Bllga, dopiero po ukończeniu fermentacyi głównej dodaje wody, aby ponownie pobudzić drożdże do czynności.

Wręcz przeciwnie radzi Pallas. Każe nietylko nieodpuszczać lury z parnika, lecz przy przeróbce bogatych w skrobię ziemniaków każe dolewać doń wody.

Wszyscy są zgodni co do tego, że odłupinianie jest teraz zbyteczne, ci zaś, coby chcieli zatrzymać dobrą stronę odłupinionego zacieru dla destylacyi w aparacie ciągłym, radzą (jak np. Kamp), aby ustawić w kadzi zaciernej t. zw. młynek zacierowy Bohma, któryby łupiny i młóto roztarł na miazgę.

Trudniejszą jest już zgoda co do sporządzania drożdży zarodowych i co do dalszego sfermentowywania zacierów. Godzą się wszyscy ze zdaniem Dra Fotha, aby ilość drożdży zmniejszyć (Fischer podaje, że używał swego czasu na Morawach na 100 hl. zacieru o 19—22° Bllga zaledwie 100—300 l. drożdży zarodowych, co prawda, stosując „podmładzania“), koncentracyę zacierku 22—23° Bllga zatrzymać, a nie godzą się jednak co do dalszej manipulacyi.

Niektórzy chcą ukwaszania bakteryami kwasu mlekowego, jak dotąd, przyczem zwraca np. Frede uwagę, że ilość cukru, jaką bakterye zniszczą, nie kosztuje tyle, co zakupno kwasu mineralnego, a obawy, że bakterye rozmnożą się w zacierze głównym, są płonne. Frede nie sterylizuje nawet zacierku ukwaszonego i niema żadnego rozmnożenia się bakteryj w głównym

---

w szkolnej gorzelni dublańskiej. Oferty tych dwóch były na szczęście zbyt wygórowane, a o gwarancyi wydatków nic nie wspominały. Były jednak znakomite i pod tym względem oferty. Jeden ofiarowywał „przeszło“ 60 odsetków litrowych i to za wynagrodzenie wcale nie wygórowane, inny dawał nawet 63% (gdzieś tam, kiedyś, jak w świadectwie nawet stało) a w naszej gorzelni obiecał „starać“ się o podobny wydatek. Był przytem jeszcze tańszy niż poprzedni. Wogóle z ofert tych można było widzieć, że im który lepsze obiecywał wydatki, tem skromniejsze miał wymagania.

Już, już miał być targ dobity z tym co obiecywał „starać“ się o wydatki, gdy w tem nadszedł list polecony od szwagra pani P..... List ten ofiarowywał nam Kubę.

Wiesz, że P....., gdy jest w kłopocie, to sobie przypomina koleżeństwo moje z jego ojcem, gdyśmy razem u Baworowskiego służyli, i radzi się mnie nawet w takich sprawach, których nie rozumię. Dał mi też czytać depesze i listy i tak dowiedziałem się o zaletach pana Podlizajskiego.

O gorzelniczych zdolnościach nie wiele tam było ponadto „że, przecież wiesz kochany Lolu, iż się na gorzelnictwie rozumiem praktycznie, a Kubę wyuczyłem tak, że i w Dublanach lepiej nie potrafią“. Natomiast nie było końca pochwałom na temat jego poczciwości, dyskretności, usłużności itd. itd., w końcu i uległości. To ostatnie zadecydowało. Bo trzeba wiedzieć, że P..... ma swoje okresy, w których musi wszystkim nawymyślać od durniów, łajdaków etc., a nie każdy to chce znosić. Otóż uległość to ważna kwalifikacya jego oficyalisty, i tą pobił Kuba innych konkurentów. (C. d. n.).

Marcin Podolski.

zacierze, jak mu to nawet berlińska stacya poświadczyła. Zwraca on jednak uwagę na to, że nie jest wszystko jedno, czy się ukwaszenie odbywa przy 40, 41, 42, czy 43° R.

Inni chcą przejść do ukwaszania gotowym kwasem kupnym, a mianowicie mineralnym (siarkowym, albo nawet fluorowodorowym), a to dlatego, aby oszczędzić sobie roboty i zmniejszyć straty na opale, potrzebnym dotąd dla utrzymania należytej temperatury w drożdżarni.

Dotąd robiono tam osobne drożdże dla każdego zacieru. Teraz radzą robić tylko jedne drożdże i te dodawać do pierwszego zacieru, który ma być rozdzielony na tyle kadzi, ile ma być zacierów dziennie, a następnymi zacierami ma się każdą kadź tylko dopełniać.

Co do fermentacyi głównego zacieru zaznaczają się jeszcze wybitniejsze różnice. Przedewszystkiem co do trwania fermentacyi nie są wcale w zgodzie. Konserwatyści, albo, powiedzmy, mniej przedsiębiorczy, lub mniej odważni chcieliby pozostać przy obecnie praktykowanej 72-godzinnej fermentacyi, odważniejsi radzą przejść do fermentacyi 48-godzinnej. Rzadkie zaciery, zawierające mało cukru, nie potrzebują więcej, niż 48 godzin do zupełnego sfermentowania (F. Haag, Kamp i i.), a przytem ma się tę korzyść, że nie potrzeba ani liczby kadzi, ani ich pojemności (dla rzadszych zacierów) zwiększać. Są jednak i tacy, co przemawiają za 96-godzinną fermentacyą, byleby kadzie były nakryte.

Wszyscy jak jeden mąż godzą się na nakrywanie kadzi, conajmniej podczas fermentacyi końcowej. I pod tym względem wracają do czasów z przed lat pięćdziesięciu, gdy kadzie nietylko nakrywano, lecz nawet szczeliny pomiędzy nakrywą a ich brzegiem tłustą gliną lub innym środkiem zalepiano.

Dowodzą przytem, że straty ulatniającego się alkoholu będą mniejsze, tak, że ilość jego w zacierze będzie o 0·5% większa.

Jedni chcą odstawiać przy nizkiej temperaturze, bo wtedy fermentacya będzie czystsza, choć dłużej będzie trwała, inni sądzą, że lepiej jest odrazu zacząć fermentacyę przy wyższej temperaturze i przeprowadzić ją w krótszym czasie, a zbytnie podniesienie się temperatury wstrzymać dolewem wody, albo też chłodzeniem ruchomą wężownicą podczas fermentacyi głównej. Zbytniego zakażenia przytem się nie obawiają, a to z tego powodu, że drożdżaki odrazu rozpoczynają energiczne działanie.

Większość nic nie chce już słyszeć o chłodzeniu ruchomemi wężownicami. Pominąwszy już to, że ten sposób chłodzenia przyczynia się do ulatniania się alkoholu i do jego utleniania się na aldehyd, to twierdzą oni, że zużyta na ten cel siła mechaniczna i woda to bezużytecznie stracony pieniądz. Radzą natomiast przy osłabnięciu fermentacyi końcowej przemieszać zacier pocioskiem lub wiosłem, aby drożdże, opadłe na dno, znowu rozdzielić w zacierze i zmusić jeszcze do czynności.

Co do destylacyi, to dla większości nie ulega wątpliwości, że odpędzenie alkoholu z rzadszego zacieru zużyje więcej pary, lecz sądzą, że w tych gorzelniach, których maszyna wykonuje jeszcze inną jakąś pracę poza gorzelnią, wystarczy para zwrotna do tego celu, a ta, tak czy tak, jest bezpłatna.

Rezultat tych wynurzeń możnaby zebrać w następujące punkty:

1. Zacierać trzeba rzadziej i co zatem idzie używać mniej drożdży i odpowiednio zmienić przebieg fermentacyi.

2. Kadzie podczas fermentacyi nakrywać, względnie użyć hermetycznie zamkniętych kadzi, a kwas węglowy z nich uchodzący wyprowadzać poza gorzelnię, przepuściwszy go wprzód przez wodę, aby zatrzymać w niej resztki alkoholu.

3. Prowadzić fermentacyę tak, aby robić jedne drożdże na dwa lub trzy zaciery dziennie. Drożdże te dodawać do pierwszego zacieru, a następnymi fermentującą już robotę tylko dopełniać. Możnaby nawet wzbudzać fermentacyę z dnia na

dzień fermentującą robotę z dnia poprzedniego.

Na innem miejscu przedstawimy, jak te dwie ostatnie propozycye dały pochop do zaproponowania dwóch radykalnych zmian w gorzelni, do uzyskania nietylko alkoholu, lecz i kwasu węglowego, powstającego przy fermentacyi, oraz do zupełnego usunięcia zacierków drożdżowych z gorzelni.

Fermentacya ciągła.

Ziemniaki płukać, gotować je w parniku, odpędzać alkohol z zacieru, ba, nawet zacier sporządzać potrafi prawie „byle kto", oczywiście w tych gorzelniach, gdzie albo robotnik jest bardzo inteligentny i sumienny i przez zdolnego gorzelnika dobrze wyszkolony, albo w tych, gdzie gorzelnik wogóle o dobrą robotę nie wiele dba, mając inne sposoby na robienie wydatków, lecz drożdże prowadzić już nie potrafi byle jaki, choćby najinteligentniejszy robotnik, ba, nawet nie każdy gorzelnik; wszak samych mistrzów niema. To też nie dziw, że drożdżarnią zajmuje się zawsze gorzelnik sam, choćby do innych czynności w gorzelni mniej był skory. W drożdżarni bowiem leży w obecnym stanie techniki gorzelniczej punkt ciężkości powodzenia, ona jest okiem w głowie dbałego o wydatki gorzelnika. Nie mało mu ona też niekiedy kłopotów, a zawsze sporo trosk sprawia tak, że niejeden i nieraz musiał bodaj w złości lub rozpaczy pomyśleć sobie: Ah, żeby to te zacierki drożdżowe, bakterye, zakwaski, drożdże, matki i t. d., i t. d. licho porwało; żebym ich już nie widział!

Pobożneby to były życzenia, bo i jakżeż sfermentować zacier bez drożdży? zapyta niejeden. A jednak można!

Drożdżaki są potrzebne, lecz bez drożdży możnaby się obejść. Tak jak my świeżo ukwaszony i schłodzony zacierek drożdżowy, zakażamy zacierem drożdżowym już fermentującym (czy to wprost nim z drożdżarki, czy to po jego kilkugodzinnem przechowaniu, jako t. zw. matką) i ten proceder prowadzimy z dnia na dzień tak długo, póki się coś nie „popsuje", tak też można zacier główny, którym świeżo kadź napełniono, pobudzić do fermentacyi przez zadanie go fermentującym już zacierem z poprzedniego dnia i tak ciągle prowadzić fermentacyę aż do skutku, bez robienia drożdży.

Taki sposób prowadzenia fermentacyi możnaby nazwać „fermentacyą ciągłą".

Niema w tem nic nowego, takie fermentowanie było dawniej (na początku zeszłego stulecia) często uprawiane, niekiedy może z dobrym nawet, jak na owe czasy, skutkiem.

I niema nic prostszego jak ten pomysł. Przypominam sobie, że gdy po ukończeniu teoretycznych studyów pierwszy raz poznałem się z gorzelnią i ze sposobem fermentacyi zacierów w niej, to zaraz na wstępie zapytałem kierownika tej gorzelni, a mego dobrego znajomego, dlaczego robi specyalne drożdże, odbiera matkę i uprawia cały ten „hokus pokus" w drożdżarni, kiedy to prosty rozum dyktuje, że świeże zaciery można zadawać zacierami już fermentującymi i to wtedy, gdy drożdżaki w nich są w pewnem stadyum rozwoju i tak unikać manipulacyi z drożdżami.

Otrzymałem wtedy jeszcze prostszą odpowiedź następującą:

„I my tam, Panie, mamy po gorzelniach na tyle zdrowego rozumu chłopskiego, aby wpaść na taki „wynalazek", ale cóż, kiedy on dobrym jest na papierze, albo gdy się o nim mówi; jeżeli ma się go zastosować w praktyce, to wtedy—jakoś nie idzie. Do pierwszego zacieru robię dobre drożdże i ten odfermentuje dobrze. Zacier z dnia następnego, pobudzony do fermentacyi częścią zacieru poprzedniego, już jakoś mi się nie podoba, zacier z trzeciego dnia odrobił gorzej, czwartego dnia to już i robotnicy zauważyli, że coś się w kadziach popsuło, a piątego lub szóstego dnia, to mi już tyle alkoholu przy odpędzie brakuje, że trzeba zaczynać na nowo. A tu niema matki, trzeba brać droż-

dże prasowane. Czyż ja na nie zawsze liczyć mogę? Kłopot mogę mieć jeszcze kilka dni, a trzeba mi tego? Lepiej zrobić codzień drożdże, codzień się kłopotać po trochę i kłopot zatem rozłożyć na małe dawki, aby go łatwiej strawić, niż zostawić sobie wielki kłopot do strawienia na raz."

Byłem też zaraz przekonany, chociaż zawsze mi jeszcze nie wszystko chciało przemówić do rozumu; nieraz myślałem o tem, że gdyby się ktoś chciał pokusić, toby przecież wszystko tak ulepszył, aby rzecz poszła, aby fermentacya mogła być ciągłą. Co prawda, wiedziałem, że wypracowanie tej metody wymaga wysiłku więcej ludzi, wiele czasu i pieniędzy.

Otóż ten stary sposób z przed stu może lat odgrzebali teraz Niemcy i zabierają się na seryo do jego opracowania tak, aby się nadawał do praktyki.

Poruszył go pierwszy gorzelnik P. Neumann, chociaż bardzo ostrożnie wyrażając się, że pomysł ten to może utopia.

Myśl podjęto w berlińskiej stacyi doświadczalnej dość skwapliwie, tembardziej, iż wiedziano tam, że taki sposób prowadzenia fermentacyi był niedawno jeszcze uprawiany w niektórych wielkich gorzelniach kukurudzianych i melasowych na Węgrzech.

Dr. Foth, który początkowo sceptycznie się zapatrywał na pomysł Neumanna, po pewnej rozwadze sądzi, że fermentacya ciągła byłaby pod pewnymi warunkami możliwa.

Dałoby się to zrobić w ten sposób, że świeżo do fermentacyi odstawiony zacier zadałoby się stosunkowo silną dawką jakiegoś kwasu, albo też innym jakimś środkiem desinfekcyjnym i pozostawiło do fermentacyi aż do chwili odebrania z niego tej części, jakąby się do fermentacyi pobudzało świeży, środkiem desinfekcyjnym zadany zacier. Resztę zacieru fermentującego, po odebraniu z niego powyżej wymienionej części, dopełniałoby się świeżym zacierem tak, aby przez to zmniejszyć w nim zawartość środka desinfekcyjnego, i umożliwić dalszą prawidłową fermentacyę oraz dalsze działanie diastazu na dekstryny.

Na przykładzie konkretnym przedstawia to sobie Foth następująco:

Gorzelnia ma kadzie fermentacyjne o pojemności 30 hl.

W poniedziałek wpuszczamy do kadzi nr. 1 12 hl. zacieru świeżego o zawartości 1·5^0 kwasu i zadajemy drożdżami czystej hodowli.

Gdy drożdżaki w tej „podmłodzi" rozwiną się należycie, np. po 24 godzinach, to przenosi się 4 hl. tego zacieru do kadzi nr 2, wpuszcza do niej 8 hl. świeżego zacieru, który wprzód zadano taką ilością kwasu, aby otrzymał 1·5^0. Do zacieru pozostałego w kadzi nr. 1 daje się resztę słodkiego zacieru, lecz już nie zakwaszonego, albo tylko słabo. Jeżeli go będzie np. 19 hl., to w kadzi nr. 1 będzie teraz 27 hl., które odfermentują w 24—72 godzinach, zależnie od koncentracyi, temperatury odstawienia i t. p. warunków.

Następnego dnia powtarza się ten sam proceder, t. j. z kadzi nr. 2 przenosi się 4 hl. fermentującego zacieru do kadzi nr. 3, dodaje 8 hl. świeżego, do 1·5^0 ukwaszonego zacieru, a do pozostałego w 2 zacieru dodaje 19 hl. zacieru świeżego.

Tak prowadzi się fermentacyę stale przez „podmładzanie".

Gdyby się ukazała silniejsza jakaś infekcya, toby można przez jakiś czas używać większej dawki kwasu lub sposobem Rothenbacha przeprowadzić „fermentacyę przeczyszczającą", aby zwalczyć bakterye, lub też w najgorszym razie zacząć od nowa, t. j. użyć świeżych drożdży. Foth sądzi, że fermentacya taka da się dłuższy czas prowadzić bez obawy, że się coś popsuje.

Jeżeliby się więcej zacierów dziennie robiło, to możnaby ten proceder równolegle z innymi zacierami robić, albo też rozdzielać resztę po odebraniu zarodu na dwie kadzie.

Jak więc z powyższego widzimy, uważa Dr. Foth „fermentacyę ciągłą" za mechanicznie możliwą, oczywiście, lecz ma teoretycznie te same obawy, co do

zakażenia zacierów, jakie mój pierwszy nauczyciel praktycznego gorzelnictwa doświadczył.

To też dlatego sądzi Dr. Foth, że zakażeniu dałoby się zaradzić przez silne ukwaszenie zacieru kwasem mineralnym.

W tej chwili stała się też ważną kwestya, o ile kwasy działają oczyszczająco na fermentujący zacier, od tego bowiem zależy możność przeprowadzenia fermentacyi ciągłej bez osobnych drożdży zarodowych.

Tą sprawą zajął się zaraz Dr. E. Lühder z berlińskiej stacyi doświadczalnej opierając się przy rozpoczęciu swoich doświadczeń na podobnych sposobach, uprawianych w fabrykach drożdży prasowanych, gdzie tak obce zarodowe drożdże prasowane, jak też w razie infekcyi także własne poddają pewnemu procesowi oczyszczania. Oczyszczanie takie polega na tem, że oczyścić się mające drożdże zadaje się wielką dawką kwasu i prowadzi je dłuższy czas w tak silnie ukwaszonych zacierkach. Wtedy bakterye giną, a pozostają same drożdżaki, które z mało co osłabioną siłą życiową przetrwały ten rodzaj „rafinowania" drożdży. Najodpowiedniejszymi do tego celu okazały się kwas siarkowy i solny.

Próbę, czy ten sposób oczyszczania zacierów nadaje się także w gorzelni ziemniaczanej, przeprowadzono następująco:

Trwały one 19 dni, a robiono je w 16 zacierach, których koncentracya wahała się między 18·2 do 23·5° Bllga. Na każdy zacier brano po 3·5 do 3·75 ctnm. ziemniaków o 17% skrobi.

Użyto umyślnie słodu średniej, częściowo nawet bardzo lichej jakości; trzeba go było zawsze myciem wodą, ukwaszoną kwasem siarkowym, uwalniać od grzybków pleśniowych i innych. Brano 2—3 funty zboża jako słodu na cetnar ziemniaków. Większą część słodu dodano dopiero po całkowitem wydmuchaniu ugotowanej masy ziemniaczanej, scukrzano przez godzinę przy 50° R. (62·5° C.). Po ukończeniu scukrzenia zaczęto chłodzić do temperatury odstawienia, a potrzebną ilość kwasu dodano przy 35° R. (43·75° C.).

Fermentacyę uskuteczniano w cynowanych naczyniach miedzianych o 200 l. pojemności, które przedtem należycie oczyszczono, lecz bez użycia środków desinfekcyjnych. Dla utrzymania należytej temperatury trzymano naczynia fermentacyjne w olbrzymiej kąpieli wodnej przez 24 godzin. Zacierów nie mieszano podczas fermentacyi.

Do desinfekcyi użyto najprzód kwasu siarkowego, a potem solnego.

W poniżej umieszczonej tabeli są zestawione wyniki prób z dziesięcioma zacierami, do których ukwaszenia użyto kwasu siarkowego.

Pierwszy zacier (I) zadano czystą hodowlą drożdżaka rasy *M**). Po 24 godzinach był gotów zacier drugi (II) i wtedy ujęto z niego 1/3 część, a na to miejsce dano 1/3 część fermentującego już zacieru (I), zaś tą ujętą 1/3 częścią świeżego zacieru (II) uzupełniono brak w kadzi pierwszej.

Każdy zacier ukwaszano na początku pewną ilością kwasu siarkowego. Dane co do tego ukwaszenia, jak też i co do gęstości zacieru itd. oraz co do zwiększenia się ilości kwasu w zacierze po trzydniowej fermentacyi są dokładnie uwidocznione w tabeli.

Widzimy z niej, że pierwsze sześć zacierów zakwaszono tak, aby początkowy stopień wynosił 0·4—0·5.

Trzy pierwsze, tak ukwaszone zaciery odfermentowały normalnie do 1·0, 0·9 względnie 0·8° Bllga, a przybytek kwasu w 72 godzinach był normalny, bo wynosił 0·3, 0·0 względnie 0·19° kwasu. Czwarty zacier jednak zaczął się już psuć, infekcya wzrastała, kwasu przybyło już nieco więcej, niż normalnie, bo 0·37°, a wskutek tego alkoholu było już mniej, niżby być powinno. Piąty zacier był już silnie zakażony, a szósty tak, że kwasu przybyło 0·95°. To też odfermentowanie

*) Taką literą oznaczono ją w berlińskiej stacyi doświadczalnej.

		Zacier Nr. odstawiono	I 14 września	II 15 września	III 16 września	IV 17 września	V 18 września	VI 19 września	VII 20 września	VIII 21 września	IX 22 września	X 23 września
po scukrzeniu i ochłodzeniu	przed zmieszan.	^{0}Bllga	20·5	20·6	22.5	22·8	22·4	20·0	18·2	19·5	21·8	22·8
		^{0}kwasu	0·43	0·53	0·4	0 5	0·45	0·5	0·8	0·3	0·5	0·65
		odjęto dla dopełnienia . . .	—	1/3 dla I	1/3 dla II	1/3 dla III	1/3 dla IV	1/3 dla V	1/3 dla VI	1/3 dla VII	1/3 dla VIII	1/3 dla IX
		dodano na zaród . . .	500 *gr* rasy M	1/3 z I	1/3 z II	1/3 z III	1/3 z IV	1/3 z V	1/3 z VI	1/3 z VII [1]	1/3 z VIII	1/3 z IX
	po zmieszan.	^{0}Bllga	—	15·5	16·0	15·5	16·2	14·75	13·0	14·0	15·4	16·4
		% alkoholu . .	—	3·0	3·1	3·2	3·2	3·0	3·0	2·1	2·5	3·0
		^{0}kwasu	—	0·7	0·61	0·58	0·6	0·65	0·93	0·87	0·75	0·69
po 24 godzinach	przed zmieszan.	^{0}Bllga	2·75	1·5	1·7	2 0	2·7	2·2	5·2	4·7	2·9	2·75
		% alkoholu . .	8·8	9·1	10 6	10·9	10·0	9·4	6·75	7·35	9·0	10·0
		^{0}kwasu . . .	0·7	0·74	0·85	0·85	0·9	1·13	1 03	0·93	0·79	0·9
		odjęto na zaród .	1/3 dla II	1/3 dla III	1/3 dla IV	1/3 dla V	1/3 dla VI	1/3 dla VII	1/3 dla VIII	1/3 dla IX	1/3 dla X	1/3 dla XI [2]
		dopełniono świeżym	1/3 z II	1/3 z III	1/3 z IV	1/3 z V	1/3 z VI	1/3 z VII	1/3 z VIII	1/3 z IX	1/3 z X	1/3 z XI
	po zmieszan.	^{0}Bllga	8·4	7·3	6·9	9·6	8·5	8·0	10 5	10·0	8·0	8 5
		% alkoholu . .	6·2	6·5	7·2	6·4	6·6	6·0	4·5	5·0	6·8	7·0
		^{0}kwasu . . .	0·65	0·64	0·75	0·75	0·85	1·05	0·88	0·83	0·85	0·85
po 48 godzin.		^{0}Bllga	1·1	1·0	1·1	1·5	3·0	3·5	4·0	3·3	1·6	1·6
		% alkoholu . .	9·9	10·2	10·75	10·6	9·5	8·2	7·4	8·3	10·3	10·2
		^{0}kwasu	0·73	0·7	0·75	0·95	1·1	1·35	1·22	0·85^0	0·87	0·9
po 72 godzin.		^{0}Bllga	1·0	0 9	0·8	1·0	1·7	3·3	3·9	2·0	0·9	1·2
		% alkoholu . .	10 0	10·25	11·2	11·0	10·1	8·2	7·4	9·3	10·8	10·35
		^{0}kwasu	0 73	0·7	0 8	0·95	1·5	1·6	1·65	0·87	0·87	0·9
W 72 godzinach przybyło ^{0}kwasu			0·3	0·0	0·19	0·37	0·9	0·95	0·72	0·0	0 13	0·21

[1]) Był wprzód wystawiony na dwugodzinne działanie 2·85^0 kwasu.
[2]) Zacieru XI już tu nie podajemy.

było bardzo liche (3·3° Bllga), a wydatek alkoholu spadł ogromnie.

Ażeby infekcyi zapobiedz, ukwaszono siódmy zacier znacznie silniej, mianowicie do 0·8°. Fermentacya była, co prawda, zła, a to z tego powodu, że świeży zacier silnem ukwaszeniem zdesinfekcyonowano, lecz zakażono go ponownie wtedy, gdy dodano $^1/_3$ część fermentującego zacieru szóstego na zaród.

Ażeby i ten zaród zdesinfekcyonować postąpiono z siódmym zacierem następująco:

Świeży zacier ukwaszono bardzo słabo (do 0·3°), natomiast tę część fermentującego zacieru szóstego, która miała służyć na zaród, zadano większą ilością kwasu siarkowego (aż do 2·85° kwasu), pozostawiono przez 2 godziny w spokoju dla zniszczenia bakteryj i dopiero tak odczyszczonym zadano zacier świeży. Skutek był też znakomity:

Po ukończonej fermentacyi nie było żadnego przybytku kwasu, odfermentowanie poprawiło się od razu, a temsamem i wydatek alkoholu. Jeszcze lepiej odfermentował zacier następny.

Okazało się z tego, że oczyszczanie zacieru zarodowego za pomocą silnej dawki kwasu siarkowego udaje się znakomicie. Przytem zginęło zaledwie 5—10% komórek drożdżaków, jak to stwierdzono pod mikroskopem, reszta komórek przetrwała tę oczyszczającą kąpiel bardzo dobrze.

Do prób z następnymi zacierami (a było ich jeszcze 6) użyto kwasu solnego. I tu okazało się, że przy słabszem ukwaszeniu następuje już po 3 dniach silna infekcya zacieru, którą można jednakowoż tak samo usunąć przez oczyszczenie zacieru zarodowego za pomocą silnej dawki kwasu solnego. Po takiem oczyszczeniu i tu nagle fermentacya staje się intenzywniejszą, kwasu nic nie przybywa, odfermentowanie poprawia się znacznie, a wydatek alkoholu nagle wzrasta. (Dok. n.)

Drobne wiadomości.

Przeciw wcześniejszemu (niż 1 września 1910) wprowadzeniu podwyższonego podatku spirytusowego zamierza protestować czeskie Towarzystwo dla przemysłu gorzelniczego, przyczem słusznie zwrócić chcą uwagę rządu na to, że w ustawie jest zamierzone obniżenie kontyngentu poszczególnym gorzelniom, a tegoby przecież bez olbrzymich szkód dla przedsiębiorców nie można wykonać w ciągu kampanii.

Ile melasy produkuje Austrya? W kampanii 1908/09 wyrobiono w Austro-Węgrzech 2 696 000 ctnm. melasy. Z tego przerobiono

147 000	ctnm.	dalej na cukier
1 826 000	„	na alkohol
723 000	„	skarmiono.

Jak widzimy, przerobiono około 68% całej produkcyi melasy na alkohol, z czego wyrobiono około 300 000 hl. alkoholu. I mów tu, że fabryki alkoholu melasowego nie robią konkurencyi gorzelniom rolniczym!

Monopol spirytusowy w Rossyi ma w r. 1910 przynieść 520 milionów rubli, czyli około 1300 milonów koron czystego dochodu. Sądzą zatem, że będzie on o 10 milionów rubli większy, niż w roku bieżącym.

Czy kartel? Austryackie fabryki drożdży prasowanych zawarły w przeważnej liczbie pomiędzy sobą umowę co do zabezpieczenia sobie odbiorców i w tym celu około 30 firm założyło wspólne biuro. Wyrób tych firm razem wynosi około 300 cetnm. drożdży prasowanych dziennie.

To prawda, że zboże poszło w cenie w górę, a natomiast ceny drożdży spadły, że zatem pewne współdziałanie byłoby na miejscu, lecz i to prawda, że taki związek będzie się wrogo musiał odnosić do zakładania nowych drożdżarni w naszym kraju i my wskutek tego i nadal będziemy musieli ogromny haracz płacić za drożdże fabrykom wiedeńskim, czeskim i morawskim.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.